DISPUTATIO MEDICA
De
PULSU,
Quam
ANNUENTE DIVINO NUMINE
Ac
Amplissima Facultate Medica
Consentiente,
Sub
PRÆSIDIO

JACOBI Finckenau/
Med. Doct. & Prof. Ord. Tert.

Præceptoris sui fidelissimi
Ac
Patroni & Fautoris ad cineres usque colendi,
Publicæ philiatrorum ventilationi
submittit
RESPONDENS

ULRICUS WILHELMUS RHODE,
Edwalâ Curonus, Med. St.

IN AUDITORIO MAJORI
ad d. II. Novemb. MDCCXVI. H. S.

REGIOMONTI, Typis ZÆNCKERIANIS.

Serenissimo atque Celsissimo
Principi ac Domino,

DOMINO

FERDINANDO,

In Livonia, Curlandiæ,
Semigalliæ &c. &c.

DUCI,

Principi ac Domino ſuo
Clementiſſimo,
Gratioſiſſimo.



Q. D. B. D.

PRÆLOQUIUM.



Uantæ utilitatis Medici circulationis ſanguinis inventum cenſuerint, tot tantaqve ab iis de eâdem conſcripta teſtantur volumina; Videlicet non deſunt, qui omnes morbos à circulationis maſſæ ſanguineæ vitiis propullulare profitentur: Tantæ haud immeritò ſi non majoris dignitatis facimus cognitionem cauſæ efficientis modò dictæ circulationis, quippè cauſa potior eſt ſuo effectu, plures quidem circulationis ſanguinis, ſecundum ſeriem ipſarum communiter proponi ſolitarum, enumerari poſſent cauſæ, v. gr. materialis, formalis, finalis. &c. Aſt cùm Medici in eruendis morborum cauſis efficientem præcipuè ſpectent, Ita in ſtatus Sanitatis cauſis enodandis, vi contrariorum, efficientis cognitionis contenti ſunt, qualem, circulationis ſanguinis dicimus cordis & arteriarum eſſe pulſum. Hujus genuina cognitio tantò ardentius inveſtiganda eſt, quantò plures indè

 proma-

promanant in universam medicinam utilitates, haud incassum igitur nos laboraturos confidimus, si meditationes nostras de pulsu cordis arteriarumque, speciminis academici locô, è cathedrâ publicâ proposuerimus. Quod ut in Altissimi gloriam fiat, faxit Summum Numen feleciter.

DISPUTATIO MEDICA
De
PULSU.

§. I.


Uid igitur Medicis pulsus nomine veniat, in vulgus innotuit, ut supervacaneum sit, etymo vocis pluribus inhærere, sufficit percepisse, pulsûs nomine eam cordis ac arteriarum venire potestatem, quâ tangentium seu explorantium digitos aut manus per communia corporis integumenta, quasi ferire ac sic pulsare percipiuntur, undè quoque hæc dictarum partium actio, Pulsus seu Pulsatio dicitur. In se autem spectatus pulsus nihil aliud est, quam motus fibrarum musculosarum cordis & arteriarum automaticus, per vicissitudines contractorius & dilatatorius, quô mediante cordis atque arteriarum cavitates coarctantur & amplificantur, proveniens ab influxu motûs spirituum in illas sc: fibras, ex cordis ac arteriarum constructionis necessitate ita dispositas, ut reciprocè irritatæ, alternatim quoque corrugentur ac extendantur

dantur, ad cavitatum ſeu thalamorum aut ventriculorum ſyſtolen atque diaſtolen producendum & ſic ad ſanguinis aliorumque humorum circulationem ac motum inſtituendum, promovendum ac continuandum, ut nutritio corporis ejusque partium (ni quid impediat) & ſecretiones humorum utriusque generis ritè ſuccedant, corpusve noſtrum conſequenter in ſtatu integritatis conſervetur.

§. II.

E datâ hâc deſcriptione, duplex conſideranda venit pulſûs cauſa, nimirum efficiens & diſpoſitiva ſeu inſtrumentalis, quæ tanquam ſociæ, ad producendum pulſationis effectum concurrunt: Etenim quod hic eſt inſtrumentum (vel ſi mavis) ſubjectum motûs ſimpliciter conſiderati, id, propter certam ac determinatam partium ſuarum diſpoſitionem & ſtructuram evadit cauſa, propter quam motus hic magis ſeu præcipuè talis eſt & non alius, atque ea propter merè automaticus ſeu vitalis, cum animæ rationalis voluntatis deſiderio nullatenus ſubjectus ſit uti jam jam, ex ſequentibus clarè elucebit.

§. III.

Quod cauſam efficientem concernit, diximus, eandem eſſe influxum motûs ſpirituum in fibras carneas partium motui pulſatorio dicatarum: Quemadmodum enim, nullum in univerſô corpore humanô celebrari partium ſolidarum obſervamus motum, qui â fibris carneis ſive in certos faſciculos collectis, ſivè inter alias membranas, pro rei exigentiâ concinne, diſpoſitis, non dependeat; Ita hic quoque a fibris ejusmodi muſcularibus proveniet, neminem quippè fore credimus, qui hodiè amplius de ſubſtan-

tiâ cordis carneâ seu musculosa dubius esse possit aut velit, sive cor credat musculum generaliter sumptum, sive sui generis &c. Nobis id enim perindè est, quoniam nihilosecius præter connexionis modum, eundem communibus cum reliquis musculis proprietatibus ac affectionibus præditum esse, eô ipsô consentire cogitur, quod totam ejus substantiam pulsationi inservientem è fibris carneis in fasciculos, primò minores & hinc per tendines, quos ventris nomine interjacent, in veros musculos collectis, compactam esse, oculis videat: his itaque ex rei veritate suppositis, perspicuum est, motum cordis tanquam musculi, ortum suum debere communi motûs musculorum causæ, nimirum influxui motûs spirituum animalium, qui per nervos cardiacos á pari vago potissimum oriundos, continuò eò, quemadmodum ad alios quoslibet musculos, per proprios nervos ipsis dicatos feruntur, ut cuilibet in cerebro institutæ irritationi quasi obedire & sic officium suum obire, h. e. fibras musculares ad sui contractionem irritare queant.

§. IV.

Par ratio est motûs pulsatorii arteriarum, hæ enim suis quoque gaudent fibris motoriis, vel si mavis musculosis seu carneis torosis, quæ ab influxu motûs spirituum eôdem modô irritatæ & contractionem & dilatationem arteriarum moliuntur; quatvor enim arteriæ gaudent tunicis, partim firmitati, partim verò motui ipsarum inservientibus. Prima namquè seu extrema vasculosa dicta, uti & altera, quæ glandulosa audit, vasis ipsius constitutioni ac firmitati potissimum dicatæ sunt, tertia verò, tota musculosa est, & admodum crassa, fibris carneis annularibus

ſeriatim ſibi impoſitis, ac ſuperſtratis conſtans, quæ hinc procul dubiò, integra motus ipſius inſtrumentum proximum eſt; quarta tandem iterum eſt membranacea, ſed fibras ſimul rectas, ſive longitudinales, juxta ſe invicem ferè parallelas, per totam vaſis longitudinem excurrentes, poſſidens, internè leviſſima & hinc neceſſario uſui utrique deſtinata, ſed quid multis probare nitimur verbis, ubi res adeò eſt manifeſta, dictorum autem ratio inferius patebit.

§. V.

A ſpiritibus, tanquam omnium partium muſculoſarum motûs causâ, motum quoque pulſatorium cordis & arteriarum, vi dictorum derivandum eſſe, vix quenquam reperiemus ſeriò diſſentientem aut contradicentem, verum in modo, quo dictæ partes à ſpiritibus moventur à recepta hactenus ab authoribus recedimus opinione, firmiſſimè ſtatuentes, non ut communiter creditur, influxum ipſorum ſpirituum, ſed influxum ſaltem motûs ſpirituum, eſſe genuinam & adæquatam vibrationis cordis & arteriarum cauſam: Quis namque monſtrare valet, locum aſſervationis, tantæ ſpirituum copiæ, quanta vel unicô temporis momentô in muſculos, motui ſaltem automatico inſervientes irruere, & ſubſtantiâ ſuâ ex eo influere deberet, relictâ in eôdem, tanta illorum quantitate, ut ſingulis momentis, ſuccedere novi ejusdem multitudinis queant, quod tamen impoſſibile, ſive per modum inflationis, ſive expanſionis, exploſionis, aut dilatationis &c. influxum illum concipias, ut taceamus motum voluntarium, non rarò vehementiſſimum, ſimul celebratum; Ut autem arduum hocce negotium, ac-

curatius percipere queamus, placet hîc distinctionem apponere, inter spiritus insitos, & influos, non quidem eâ, ut huc usque factum sententiâ acceptos, sed per hos seu spiritus influos intelligendo, spiritus tanquam subtilissimam atque æthereæ haud absimilem substantiam, in glandulis corticalis cerebri substantiæ, è massâ sanguineâ secretam, continuò per nervos ad partes carnosas defluentem inque iis collectam, donec à quâcunque causâ irritata fibras musculares lacesset, & ad motum proritet; Simile quid, in nervis sensui inservientibus observatur, quippè, ad eosdem perpetùò (ni quid obsistat) novi derivantur spiritus, ut recipiendo diversissimas ab objectis externis excitatas motuum species consumpti, indesinenter restaurentur, ne aliquando deficiant sensuique obesse queant; Quemadmodum & hic nervi motibus corporis partium ministrantes, quamdiu spirituum materia, per glandulas cerebri suppeditatur, iisdem infarciuntur; Illi verò, seu spiritus insiti, nihil aliud nobis sunt, quam ii ipsi Spiritus, in cerebrô exorti, atquè in hanc vel illam partem depositi, inquè eâ in futurum usum asservati, ut hâc ratione non essentiâ, sed diversô duntaxat considerandi modô iidem inter se differant, quatenus hi jam perfecti & collecti, illi verò exorientes, & congregandi, ejusdem sunt materiæ & essentiæ. Si itaque, per hunc vel illum nervum, ad partem hance vel illam musculosam tendentem, irritationis vel vellicationis motus perveniat, tunc pars ista, à percepto hôc irritationis motu, crispari cogitur, atque sic musculus ejusdem, propter certum quem obtinet situm, ob partium suarum dispositionem, necessariô aut contrahitur aut extenditur, undè tàm varii

& mi-

& mirandi motuum musculorum effectus exoriuntur, quod verò sine affluxu seu influxu spirituum, qualis hactenus creditus fuit, cordis fibræ nihilominus contrahi & dilatari queant, patet per experimentum ubique obvium, si sc. cor animalis viventis, à corpore suô avulsum, & in tabulâ sepositum, tamdiu detineatur, donec omnis motus cessasse, idque planè emortuum videatur, cultellorum acie, vel aciculis pungatur, aut guttis aquæ calidæ, super ipsum instillatis vellicetur, illicò motum admodum sensibilem recuperat eumque aliquoties repetitis vicibus continuat, profectò non aliundè, quàm à spirituum fibrarum cordis incolarum, quos insitos nominavimus, irritatione, ut his rectè perspectis & intellectis, sine violentô spirituum influxu, aut sanguinis copiarum auxiliatricum affluxu, motus musculorum longè accuratiùs demonstrari queat.

§. VI.

Quamvis hæc quidem manifesta sint, motusquè partium musculosarum indè generaliter intelligi possit, nondum tamèn patet ratio, motûs Cordis & arteriarum reciproci, quarè eam quoquè lustrare operæ erit pretium, diximus autem in pulsûs descriptione, ex constructionis torosarum fibrarum carnearum cordis & arteriarum necessitate, quâ fibræ eorùm carneæ ita dispositæ sunt, ut reciprocè irritatæ, alternatim quoque corrugentur & extendantur, undè necessariò cordis dilatatio & contractio sequi cogitur; Qvod attinet motum contractionis cordis & arteriarum, nemo dubitabit, ab enumeratis fibris harum partium musculosis, eundem excitari, dum omnes hâc in re habeamus consentientes, sed de dilatationis ejusdem atque

arte-

arteriarum motu, erit quæſtio magis dubia, omnes enim, quantum ſcimus, dilatationem dictorum vaſorum ab irruente in dictas cavitates, ibidemque aut efferveſcente, aut ebulliente, aut fermentante, neſcimus cujus fictitii fermenti causâ, ſanguine provenire docent: aſt nos demonſtrabimus, ſanguinem irruere in cordis thalamos & arteriarum cavitatem, propterea, quod dilatentur antequàm ſanguis irrumpat, ut hâc ratione dilatatio ventriculorum cordis naturâ, uti dicitur, prior ſit ipſo ſanguinis in eosdem illapſu. Cor quod concernit, ſtructura ejus accuratius inſpicienda eſt, etenim tot diverſas fibrarum cordis ſeries, unicæ ejusdem conſtrictioni dicatas eſſe, conceptu perquam difficile eſt, diſpoſitionem autem fibrarum adeò diverſarum, longè aliud quid, majoris uſûs altiorisve indaginis eſſe, perſuaſiſſimi ſumus: Si enim conſideremus ſitum fibrarum, inveniemus fibras incurvatas tranſverſim ab uno ventriculo, oppoſitâ ſerie ad alterum obliquè cum curvaturâ notabili terminantes reliquasve qualitercunquè rectas, deprehendemus, eas cordis dilatationi eſſe dicatas, ſpirales verò ejusdem elongationi ſeu conſtrictioni inſervire, ſive enim per irritationem fibrarum à motûs ſpirituum influxu factam, velut id paulò ante explicavimus, ſeu cum aliis ſupponamus (quod tamen non conceſſerimus) per inflationem fibrarum, ab influxu ſpirituum ſive tantum, ſive & ſanguinis ſimul ortam, muſculorum motum derivemus, neceſſariô tamen concedendum nobis erit, ab irritatione fibrarum aliarum contractionem, ab aliarum verò dilatationem derivandam eſſe: etenim, dum illæ irritatæ rigeſcunt, h. e. ſecundum latitudinem dilatantur, & ſecundum longitudinem abbrevian-

breviantur, necessariò lineam affectant rectam, quarè latera cordis opposita disjungere i. e. cor ipsum dilatare coguntur, hæ verò s. spirales eôdem môdo affectæ, ob dictam fibrarum dispositionem, necessariò cordis elongationem atque sic ejusdem inevitabilem constrictionem producunt.

§. VII.

Quando igitur ob corrugationem fibrarum rectarum, transversalium & curvarum, ab alterô cordis ventriculô ad alterum tendentium ipsum Cor dilatatur, atque sic ejus cavitas, post expressum sangvinem, vacua relinquitur, propter rarefactam in cordis thalamis materiam æthercam, s. ut Cartesiani loqui amant, primi elementi necessum est, succedere debere aliquid è vicinia per quamcunquè concessam viam; quoniam verò regressus sangvinis expulsi ob valvularum semilunarium resistentiam impeditur, valvulæ verò tricuspidales seu mitrales ita dispositæ sunt ut promptè humoribus ad cor ingressum concedant, regressum verò prohibeant, hinc in evitabiliter ex auriculis & consequenter venis irruere oportet sangvinem in iis contentum, qui illapsus ejusdem promovetur ab aliquali venarum motu, qui tamen magis resistentiæ quam constrictionis est; idem enim hic contingit, quod in siphone syringis aquæ immerso, in quem adducto embolo, aqua succedit, aut in recipiente vitreo, ex quo mediante antlia pnevmatica aer exhaustus est, in quod aquæ immersum, per apertum epistomium aqua in expansi àeris aut ætheris locum violenter irruit: Quemadmodum autem hisce in casibus omnia simul fieri apparent,

natura tamen præcedere debet emboli motus aquæ ascensum; Ita quoquè sangvinis è venis in cordis ventriculos illapsus, eodem apparenter fit momento quô cordis ipsius dilatatio, hâc tamen, vi dictorum, naturâ priori, veluti hæc omnia, veritati non reluctanti perspectissima sunt.

§. VIII.

Qvùm, quæ hactenus de modô recipiendi sangvinem in cordis thalamos diximus, adeò manifesta sunt, ut ulteriori demonstratione haut indigeant, monstrandum tamen nobis incumbit, quâ ratione è corde sangvis in arterias migret. Hic autem quædam exoritur difficultas, dum experientiâ teste nec quôpiam contradicente observamus, pulsationem cordis & arteriarum simul seu unô eodemquè celebrari temporis momentô, unde orta inter Medicos est quæstio: An, quoniam cor & arteriæ simul digitos tangentium feriunt seu pulsant, eadem quoque simul seu eôdem tempore constringantur & dilatentur? Quæ quæstio antequàm rei veritatem expiscari licet, in antecessum diluenda nobis visa est, ne in propositione ejusdem inutilibus involvamur difficultatibus; Prius verò, quam directè ad modò dictam interrogationem respondeamus, dirimendæ veniunt duæ aliæ in proposita latentes, vel si mavis eandem immediatè præcedentes: Prima est, an cor tempore suæ contractionis aut dilatationis manum tangentis percutiat? Altera eodem recidit, an sc: Arteriæ digitos tangentium momentô sûæ contractionis vel dilatationis feriant? Ad priorem respondemus, cor pulsare quando contrahitur: Ad posteriorem, arterias idem efficere quando dilatantur.

§. IX,

§. IX.

Quoniam verò dixisse quicquam in re tam ardua non sufficit, sed demonstrasse idem præstat ac requiritur, notandum est, cor in mediô circiter thoracis, à mediastinô obliquè suspensum ita detineri, ut, dum coni inversi figuram obtinet, basis ejus quæ mollior est sursum latus dextrum respiciat, vertex verò seu apex ejus, qui durior existit deorsum versus latus sinistrum thoracis dirigatur, in quô latere sub mamillâ pulsatio ejus communiter percipitur, quando itaquè cor per fibras §.6. expositas dilatatur, cuspis ejus necessariò ad basin suam adducitur & sic ipsum cor abbreviatur, in quô dilatationis actu, quippè conô curtiori reddito, profectò nullâ ratione latus sinistrum ferire potest, dum sc. eô ipsô ab eodem recedit: Ubi verò ipsum cor iterum per motûs sui vicissitudinem contrahitur ut cavitates ejus angustentur, tunc id simul notabiliter elongatur, atquè sic, apice suò sinistrum latus & per consequens manum vel digitos tangentium ferit. Arterias quod concrenit, non facilè adducemur, ut credamus, à solô sangvinis è corde, mediante ipsius contractione propulsi impetu, easdem dilatari, quippè quantitas unicâ vice è corde expulsa tanto systemate arterioso, quantum in corpore nostro existit, replendo ac dilatando longè impar est, notissimum enim est arterias parcam respectu venarum inse continere sangvinis quantitatem, easque, post obitum plerumquè sanguine seu cruore vacuas observari, quarè paucus ille sangvis per vicissitudines arteriis injectus, non erit genuina dilatationis earundum causa, sed ad communes omnium partium motores sc. fibras,

 car

carneas torofas, hic iterum erit provocandum, atque fic firmiter ftatuimus arterias per fibras circulares dilatari, per rectas verò & quodammodò obliquas conftringi, ob rationes §. 6. circa rationem motûs cordis à nobis allatas, hic verò brevitatis causâ non repetendas; Ex hifce autem manifeftiffimum eft, arterias digitos tangentium tempore fuæ dilatationis, non verò contractionis pulfare, quod vel indè corroborari poffit, quoniam fangvis nihil nifi liquor quidam eft, qui propulfus in canalem arteriofum modò demonftratâ ratione dilatatum, motum fuum fecundum longitudinem vaforum quæ intrat, vi determinationis ipfius motûs fui à difpofitione eorundem dependentis continuare cogitur, vix aliter quàm fui copia ad arteriarum dilatationem conferre valet, quæ tamen re accuratiùs perfpectâ reverà tanta non eft, ut tot tantosquè diverfos pulfuum effectus producere valeat, quicquid in contrarium proferre conati fint, negotium pulfationis non intrinfecè fatis perluftrantes; Ebulitionem enim aut effervefcentiam fanguinis pro cordis & arteriarum dilatatione adduci folitam, jam ut ignorantiæ afylum & naturæ, uti dicitur, impoffibile quid, cordati dudum rejecerunt Medici.

§. X.

Hifce præmiffis, facilè folvimus quæftionem, fub initium §. 8. propofitam, dicendô, quoniam arteriæ dilatantur dum cor conftringitur, valvulæque cordis ita difpofitæ funt, (uti fupra meminimus) ut in cordis dilatatione fanguini ingreffum è venis per auriculas in cavitates fuas, utpotè è venâ cavâ in dextram & è venâ pulmona-

monali in finiftram, aft vice verfa in ejusdem contractione fangvini exitum ad arterias, nimirum è dextrô cordis ventriculô in arteriam pulmonalem, è finiftrô verò in aortam feu magnam concedant, neceffum eft, ut fangvis, corde fe eôdem temporis momentô conftringente quô arteriæ dilatantur, atque fic fimul digitos explorantium feriunt, vi contractionis cordis in dialatatas arterias propellatur, quod toties repetitur quoties cor comprimitur & arteriæ fimul dilatantur h. e. quamdiu fibræ utrorumque carneæ ab influxu motûs fpirituum irritantur ac vellicantur, quemadmodum ex oppofito toties novus fubindè fangvis è venis in cor irruit, quoties aliæ, huic actioni deftinatæ fupra memoratæ fibræ, per vicisfitudines influxûs motûs fpirituum ad cordis dilatationem proritantur ac incitantur.

§. XI.

Utilitatem, quam cordis atquè arteriarum motus pulfatorius in oeconomia corporis humani præftat, quod concernit, maximam eam atquè fummè neceffariam deprehendimus, quàmprimùm enim tempore conceptionis fœtûs in utero ftamina ovuli muliebris futuri fœtûs omnimodam delineationem realem feu prima rudimenta complectentia, ab aurâ feminali viri exagitantur, humores in ipfis quoquè novam motûs determinationem acquirunt, à quô motu & ipfi ità determinantur, ut proprios generent corpufculo fuo convenientes fpiritus, quos primò deprehendere licet in corculi fœtus feu puncti falientis fubfultatione, quæ hâc ratione

primam humorum noviter concepti fœtus ac ſangvinis circulationem inſtituit, quæ tractu temporis, increſcente fœtu continuatur ac promovetur, hæc enim ſangvinis circulatatio eſt primus motûs cordis & arteriarum effectus & proximus eorundem finis, isque adeò neceſſarius, ut ſine ſangvinis circulatione vita hominis ne momentum quidem perſiſtere queat, ut hâc ratione vita corporis ſit in ſangvine, ſc. vi impulſûs cordis & arteriarum in circulum agitato; ab hoc ſangvinis motu circulatoriô tanquàm cauſa efficiente proxima, dependet ipſius corporis nutritio & in junioribus accretio, humorum tùm utilium tum excrementitiorum ſecretiones &c. quæ omnia ſi ritè ſuccedant, pulſusve omni tempore, ſecundum omnes circumſtantias æqualis ſit, integritatis machinæ corporis noſtri indicia ſunt nosque indè ſani dicimur.

§. XII.

Quandoquidem autem omnis virtus ac robur tàm totius corporis quàm partium ejusdem ab activitate ſpirituum eorumve, cuique temperamento conveniente quantitate dependet, nec non vi hactenus dictorum & demonſtratorum pulſus quoquè ab eorundem motûs influxu provenit, haud difficile jam erit ex pulſûs varietate diverſa roboris ſpirituum atquè hinc pendentium reliquarum corporis partium facultatum ac virium eruere judicia, & ſtatûs corporis præternaturalis ſeu à ſanitatis tramite deflectentis cognoſcere circumſtantias, quod ut ordine certô proponamus, attendemus ad præcipuas pulſuum in ſtatu præternaturali obſervabiles differentias,
à qui-

à quibus reliqvæ omnes hactenus excogitatæ dependent, aut saltem ad easdem referri possunt.

§. XIII.

Quoniam ex hactenus dictis, pulsus est functio in oeconomiâ corporis nostri in statu integritatis constituti avtomatica seu actio vitalis, quæ diversimodè lædi potest veluti id è symptomatum cognitione patescit; Symptomata autem actionum læsarum, plerumque numerantur quadruplicia, quatenus scil. actio quædam vel augetur l. imminuitur l. aboletur vel deniquè depravatur, igitur & pulsus dictis modis lædi seu vitiari poterit, undè alius erit pulsus nimiùm auctus qualis imprimìs observatur in cordis palpitatione, alius imminutus qualem deprehendimus in lypothimia, vel abolitus veluti est asphyxia, vel denique depravatus in cordis tremore aliisquè pulsus p. n. varietatibus, de quibus speciatim hâc vice plura proferre morbosque eorum, cum æthiologiis & curationibus subjicere velle proposita vetat dissertationis nostræ brevitas: Siccô tamen non possumus prætерire pede quasdam varietates pulsuum in statu corporis humani præternaturali reperibiles, ut habeamus exempla, quibus sententiæ nostræ valorem & robur illustremus, demonstraturi, quâ ratione Medicus ex his fundamentis de morborum statu tàm præsenti, quàm futuro certior reddi queat, quamdiu enim pulsus ex omni parte æqualis deprehenditur, denotat spirituum in cerebro generationem & motûs eorundem influxum convenientem ac illæsum, atquè hinc debiti virium roboris in omnibus mem-

membris eundem admittentibus integritatem, & sic sanitatis, in actionum mediocritate consistentis signum est, quandò verò ab hoc salutari statu recedere observatur pulsus, præternaturalis audit & pro varietate differentiarum suarum, diversa quoquè in morbis præbet signa tam diagnostica quam prognostica, quæ potissimum à diversa ratione influxus motûs spirituum derivantur, quem simul ipsemet pulsus indicat uti è sequentibus patebit.

§. XIV.

Non autem opus esse ducimus, omnes ab authoribus, non rarò sine ratione excogitatas pulsuum differentias huc apponere, sed potius sufficere arbitramur, si speciminis locô potissimas saltem easque sæpiusculè in morbis variis occurrentes tetigerimus, ut appareat, quâ ratione ex hypothesi à nobis proposita, omnia phoenomena circa pulsum occurentia clarè & distinctè explicari queant, ex horum numerô sunt, oppositis juxta se positis, ut veritas magis elucescat, Pulsus 1.) magnus & parvus; 2) vehemens & debilis; 3) celer & tardus; 4) frequens & rarus; 5) æqualis vel inæqualis; 6) durus & mollis & similes aliæ pulsuum differentiæ, quas è cognitis modo enumeratis augurari & colligere facilè posse quemlibet confidimus, quare brevitati studentes, enarratas saltem, proposito ordine explicatas dabimus.

§. XV.

Magnus itaquè primò pulsus Medicis audit, qui secundum latitudinem arteriæ pulsantis magnum latumque suæ distensionis tangentium digitis exhibet spatium, & apices

pices eorum ſuâ latitudine ferè totos occupare percipitur, cùm è contrariò parvus vocetur pulſus, qui tempore diſtenſionis arteriæ parvum, imò juſtò minus ſeu valdè anguſtum in digitis tangentium ferire ſpatium obſervatur, ita ut arteria juſtò anguſtior & arctior videatur & amplitudo ejus ſæpè vix ſetæ aut pili latitudini comparari queat; Ille ſc. magnus aut amplus, à largiori inſitorum ſpirituum irritantium copiâ derivandus eſt, hincve virium robur adeſſe ſignificat, ſiquidem à ſpirituum animalium diſpoſitione, virium totius corporis dependet activitas, deindè concludimus è pulſu magno maſſam ſangvineam minus corruptam eſſe, nec motum ejus inteſtinum à ſtatu integritatis adeò receſſiſſe, quippè generatio ſpirituum haud interpolata eorumquè determinatio ad viſcera vitalia neutiquàm corrupta deprehenditur, undè in iis morbis in quibus talis eſt pulſus, is Medicum ſemper benè ſperare jubet ægrumvè evaſurum tutò prædicere poſſe eum docet, ſi verò morbus ſit valdè magnus & periculoſus, morbi ſaltem longitudinem arguit, quoniam ferendo morbo ægroti vires pares eſſe certò certiùs monſtrat: Ille verò ſ. parvus e contrà, ſpirituum defectum & hinc eorum ſecretionem impeditam eſſe vel ob ſangvinis corruptionem vel ob defectum ſucci (omnium partium ſicve & ſpirituum) alibilis ſangvini ineſſe debiti, undè virium langvorem & abſentem morbo reſiſtendi poteſtatem denotat, hinc malus prædicatur, quoniam cæteris paribus aut mortem ipſam, aut morbi in ſubjecto aliàs egregii corporis habitus longitudinem, aut ſaltem ipſius dubium eventum ſignificat.

§. XVI.

§. XVI.

Secundò, vehemens ſeu fortis aut robuſtus pulſus is appellatur, qui digitos eundem explorantium conſuetò ac juſtò validius nec non cum aliquali reſiſtentia & digitos removendi niſu percutit, ubi ex oppoſito pulſus debilis ſeu imbecillis vel langvidus digitos blandè ferit, ut non rarò vix percipi queat & inter explorationem præcipuè ſi arteria profundiuś ſita ſit, ne quidem ſui exiſtentiam præbet (quô in caſu tamen ſc. ſi uno in loco non reperiatur in alio quærendus eſt); Ille ſ. fortis á ſpirituum motûs influxu impetuoſiori venit, indicante eorum generationis materiam in ſangvine copioſè adeſſe, undè quoquè virium præſentiam arguit ac ſpem ſalutis recuperandæ firmat, in morbis verò periculoſis, eorum longitudinem vi §. proximè præcedentis, in magnis verò obſtructionibus criſin expectandam eſſe ſignificat, ſpem enim facit Medico, fore, ut obſtructiones à virtute humorum circulantium deoppilentur & obſtructionis materia criticè evacuetur; hic verò ſeu debilis ſpirituum animalium inopiam ac langvorem denotat & indè vires pro gradu debilitatis diverſo magis vel minus proſtratas eſſe, hinc omni periculo non vacat, præprimis in gravioribus morbis: in morbis acutis autem debilis exiſtens & talis per ſingula morborum ejusmodi tempora perdurans, cum reſpirationis diffilcutate, ſignum lethale exhibet, omnimodam enim ſpirituum conſumptionem tum è pulſus langvore tùm è reſpirationis difficultate ſine dubio argumentamur.

§. XVII.

Tertio, pulſus celer ſeu velox dicitur in quo arteria cum ſenſibili quâdam velocitate ac ſi elaterem quis reſilire patiatur, dilatatur & hinc rurſus contrahitur, revertente

mox

mox diſtenſionis celeritate; Pulſus verò tardus ex adverſô eſt, in quô ægrè attolluntur latera arteriarum ipſæquè lentô motù dilatantur, perindè ac elater a pondere quôpiam ſuppreſſus aut aggravatus lentè reſtituere ſeſe annititur; Ille ſeu velox ab acceleratô motûs ſpirituum influxu, dependente ab ipſorum agilitate ac ſubtilitate nec non aliquantum inæquali in poris cerebri verſus utrasvè fibras motrices determinatione, indicat nihilominùs fontem originis ſpirituum minus eſſe perturbatum, attamen ad turbationem ſuæ mixtionis proclivem, undè ad febres inclinare ægrotos conjicimus, hinc ſi celer & frequens (de quô mox in proximè ſequenti §.) ſimul pulſus fuerit, certiſſimum præſentis febris ſeu turbatæ ſangvinis mixtionis, ex motu ejus inteſtinô turbulentô ortæ ſignum præbet; celer verò & magnus, virium conſervatæ integritatis indicium eſt; Velox contra & parvus mali ſæpè ſolet eſſe ominis, eò quod ad turbationem mixtionis propendentem ſangvinem ſpirituum generandorum materiâ deſtitutum eſſe arguat; Ille verò ſeu tardus contrarium ſignificat, ſc. ſpirituum (pro parvitatis gradu) defectum, virium langvorem & motum ſangvinis utrumquè imminutum unde eum periculo non vacare auguramur.

§. XVIII.

Quartò, frequens quem & crebrum vocant, ita dicitur ab ictuum digitos expiſcantium pulſandi crebritate, quâ unus ictus alterum tantâ ſæpè inſequitur frequentiâ, ut numerando haud raro vix aſſequi pulſationes invicem ſubſequentes liceat Medico, ita, ut quod fuit celeritas in expanſione arteriæ in pulſu veloci, hic ſit crebritas ictuum arteriæ in pulſationis continuatione, quarè non facilè confundetur, qui hanc probè attendet utriusquè differentiam; Vice ver-

sâ pulsus rarus est cujus ictus seu vibrationes longiori temporis intervallô à se invicem distare observantur, ita ut inter quamlibet ejus vibrationem mora quædam notabilis eaquè interdum satis longa intercedat & numeranti pulsationes expectationis tædium oboriatur: Ille seu frequens, à crebriori fibrarum carnearum arterias dilatantium & contrahentium irritatione producitur, dùm spiritus justò & consvetò copiosius secreti, motu suo indesinenter in easdem feruntur seu influunt, hinc indicat motum præcipuè intestinum sangvinis p. n. exagitatum, & sic ipsius massæ exæstuationem atquè indè calorem totius corporis p. n. auctum, è quibus jam magis elucescit significationis ratio, qua §. proximè præcedente diximus pulsum celerem & frequentem simul, febrem indicare; haud rarò autem accidit, ut in aliqua saltem corporis parte pulsus observetur frequentia in reliquis verò conveniens deprehendatur, ast tunc concludimus circa eam corporis regionem (tanquàm denominationis morbi subjectum) in subjacente viscere aut parte quadam, vel si exterior corporis pars ea sit in ipsa hærere inflammationem, efficientem ut motus sangvinis progressivùs in eadem (velut in subjecto radicali) impeditus, in intestinum mutetur, atquè ita M.S. quadantenus turbet, quarè sæpè febris inflammatoria comes esse solet, undè per consensum irritatum cerebrum ad partes vim causandi obtinentes spirituum motum frequentius determinari patitur: Ille verò seu rarus, si simul celer & magnus fuerit non est adeo periculosus, dispositionem enim pororum cerebri & spirituum generationem non omnimodè perturbatas esse denotat; Si autem rarus pulsus simul parvus, debilis & tardus deprehenditur, periculosissimus existit, & si (pro morbi cujusvis indole) diutius perduret, ægrum

ex-

exinſperatô interiturum certò indicat, quod noſtrates vocare ſolent, Er oder Sie wird ausgehen / wie ein Licht.

§. XIX.

Omnes hæ pulſuum differentiæ à nobis enumeratæ, vel ſub æqualitate vel ſub inæqualitate quadam occurrunt, undè & pulſus quinto, vel æqualis eſt vel inæqualis: æqualis autem eſt vel ſimpliciter vel ſecundum quid talis: Pulſus ſimpliciter æqualis eſt, in quô omnia occurentia phœnomena æqualia deprehenduntur, ita ut ratione magnitudinis & parvitatis in omnibus ictibus ſeu vibrationibus arteria continuò eandem ſervet ſui dilatationem, ab eâq; neque ſecundum majus aut minus recedat, ratione vehementiæ & debilitatis perpetuò digitos explorantis eadem fortitudine petat, ratione celeritatis & tarditatis ſemper eandem pulſationum ab invicem ſervet diſtantiam, ratione crebritatis & raritatis continuâ frequentiæ ſimilitudine ictus ictum excipiat atquè ſic nusquam ac nullibi ab æqualitatis normâ aberret, ſed ex omni parte undiquè æqualis obſervetur, de quô ſupra §. 13. locuti ſumus ut proponeremus regulam recti ad facilius cognoſcendum obliqvum; Secundum quid æqualis autem is dicitur pulſus, qui vel in unâ datarum differentiarum, vel in quibusdam ſaltem æqualis deprehenditur, in aliis autem aliquam tangenti exhibet inæqualitatem, & ne hic quidem eſt adeò malæ notæ præcipuè ſi æqualitatis ſigna, ſigna inæqualitatis ſuperent, indicant enim influxum motûs ſpirituum non omninò turbatum nec pororum cerebri generationi eorundem inſervientium ſenſibilem deſtructionem eosquè à maſſa ſangvineâ adhùc convenienter ſatis ſecerni ac in nervos ſequeſtrari: Inæqualis verò pulſus audit, qui ab omnibus vel plurimis rectitudinis paulò ànte à nobis pro-

 poſi-

positis regulis deflectit, dividiturquè in æqualiter inæqualem & in inæqualiter inæqualem, uterquè inæqualis existit cum hàc tamen distinctione, quod ille inæqualitatis suæ gradus servet perpetuos sive quod semper cum eadem inæqualitate, quæ semel inter explorandum deprehensa est, recurrat. v. g. si magnitudinis gradus in singulis pulsus vibrationibus sensim deficere percipitur e. gr. ad decimum quintum usquæ ictùm & tùm in pristinum semper magnitudinis gradum restituitur, iterumquè tamdiù deviat: Inæqualiter inæqualis hâc cognoscitur ratione, quando v. c. in eodem exemplo pristina magnitudo mox post decimum, mox post vigesimum, mox trigesimum ictum & sic semper mutatô numerô vertitur ad pristinum aut non planè eundem statum; ex superius allatis manifesta est ratio, omnem pulsum inæqualem haud bonæ esse significationis, præcipuè si alia mala signa adfuerint, exempla jam jam dictorum secundum differentiarum seriem apponere possemus, qualia habemus v. g. ratione magnitudinis in myuro, respectu celeritatis in undoso, vermiculante, serrato & formicante, ratione crebritatis in dicrotô, palpitante & convulsivô, respectu frequentiæ in intermittente ac deficiente &c. ast pagellarum angustia prohibet quò minùs differentias has singulatim, inceptâ methodô perlustrare queamus, certâ freti spe L. B. ex hactenus dictis rationes earum sine difficultate investigare posse.

§. XX.

Tandem sextò, pulsus dispescitur in durum & mollem; Durus, progenies videtur celeris & magni ab influxu

fluxu motûs ſpirituum æqualiter facto, ſimul excitatorum, digitos enim explorantium inſtar chordæ craſſioris cùm ſenſibili reſiſtentia duritiem referente, (undè & nomen forſan adeptus eſt) ſat fortiter ferit, indè vi ſuperius dictorum bonæ ſignificationis eſſe ſolet, præcipuè ſi æqualitatem ſervet, interim ſemper ægrum in febrem proclivem, aut febriculam jam adeſſè, cæteris paribus indicat: mollis verò, ex debili & tardo provenire deprehenditur, quoniam expiſcantis eundem digitos leniter & molliter, ac ſi gosſipii funiculus leviſſimè ac parûmpèr contortus ipſis admoveatur, vibrationibus ſuis percutit: ſemper mali ominis eſſe & morbum periculo plenum indicat. Atque ſic ſententiam noſtram tàm rationibus, quam experientiâ probatam confirmatamve eſſe ſperamus.

OBSERVATIO ANATOMICA CURIOSA ac rara *De* CORDE SINE PERICARDIO.

NE L. B. pagella hæc vacua exponatur oculis tuis, placuit confirmare fidem Columbi, ê cujus Libr. XV. anatom: Joh. Georg. Schenck obſervat. Libr. II. de pericard. & Cord. obſ. V. p. m. 292. pericardio deſtitutum diſcipulum quendam in accademia Romana obſervaſſe ipſum refert, quam vacillantem reddere, ob obſervationis raritatem, non pauci conati ſunt, ut Daniel Tauvry in Anatomia ſua nova part. I. cap 11. pag. m. 59. aſſerere non vereatur, quod impoſſibile ſit, cor ſine pericardio

dio reperiri poſſe, quin per incuriam anatomicorum aut diſruptum id fuerit aut cordi intimius adnatum & agglutinatum, quamvis in canibus & glire tale quid inventum concedat; pace tamen aliorum, dicemus quæ certo certiùs vidimus in vidua Chirurgi cujusdam Sackheimenſis Nathan dicti, erat hæc obeſioris corporis habitus & poſt caſum ex inverſa traha, & perfrigerationem magnam in itinere longo incidebat in febrem acutam, quæ ipſam anno MDCCIX. die XXIV. Martii jugulavit, ubi ſubſequente XXV. ad obductionem â filiabus ipſius & amicis rogatus cum quibusdam auditoribus ejus temporis meis in ædes ipſorum me contuli, ubi ſectionem inſtituente Chirurgo, omnia obſervavimus viſcera & acurrate obſervata omnia conſignavimus, inter alia autem præcipue cor ſine pericardiô cujus ne veſtigium quidem reperiri licuit utut ſollicite deſideratiſſimeque id quæreremus, deprehendimus, ſed inſtitutâ quamvis accuratiſſimâ ac perſpectiſſimâ inveſtigatione, ejus locô levi muco obductum videbatur cor, omni firmitate, denſitate & ſoliditate deſtituto, qui etiam facile abſtergi poterat, nec ulla ratione pericardii vices ſupplere, quarè certum eſſe credimus dari ſæpius homines pericardio carentes, utut rariùs ii obſerventur,



Serenissime Princeps, Domine Clementissime,



Iù multumquè animô volvi ac revolvi meô, num tenues has ſtudiorum meorum primitias Tibij, Princeps Illuſtriſſime, conſecrarem, Sublimique Tuo inſcriberem Nomini. Abſterrebat me quippè ab altera parte non ſolùm Celſitudo Tanti Principis; ſed & materiæ, quæ hiſce continetur pagellis tenuitas & perſonæ meæ vilitas ab audaci me retrahebat conatu; Ab altera verò parte me invitabat ac calcar animo admovebat trepidanti, Rara quæ in Te eſt, Princeps Clementiſſime, Gratia & Humanitas erga quosvis Tui Nominis veneratores devotiſſimos. Utut jam initio mihi de pulſu cordis & arteriarum diſſerturo, cor vehementer palpitaret, omnesque arteriæ præ metu contremiſcerent, ſuperavit tandem fiducia metum! Quamprimùm enim Incomparabilem Tuam (quâ innumeros alios, in pari dignitatis faſtigio collocatos Principes, ut Sol planetas, Adamas gemmas, Aquila cæteros alites multis ſuperas paraſangis) Clementiam ad animum mihi revocabam, illicò omnis pavor tremulus cor pavidum reliquit & humillima fiducia cum veneratione ſubmiſſa ſociata animum roboravit fluctuantem, ut præſentem Diſputationem Academicam

Tibi

Tibi, Domine Clementiſſime, humillimè conſecrare non dubitârim. Suſcipe igitur Princeps Sereniſſime, perexiguum hoc ſubmiſſæ devotionis ſignum, & benigniſſime patiaris diſputationem hanc ſub Nominis Tui feliciſſimis auſpiciis in publicum prodire. Si fortè temeritatis & audaciæ culpandæ hìc videar incurriſſe crimen (quod Tanto Principi tàm exiguum Tantæque Celſitudini planè impar munuſculum chartaceum offerre non erubuerim) ſperare me jubet Singularis Tua (quam diſertiſſima fama jam pridem ad remotiſſimas deportavit oras, quâque & alios fidos ſervos & patrem meum ſenem innumeris erexiſti modis) Clementia, Te, Principum Sidus Lucidiſſimum, hanc mihi culpam, quam devotio Tibi devinctiſſima, committere ſvaſit, facilè condonaturum. Vive interim Fulgidiſſima Principum Corona diu felix, Vive ſoſpes, Vive incolumis; Dominus Exercituum Tuum ſuffulciat ſolium Principale per multas annorum felicium decurias adverſus omnes fluctus & procellas inconcuſſum, ut Provinciis Tuis, Te Patrem Patriæ, jam pridem anxiè anhelantibus, diu & feliciter præeſſe ac omnibus bonis prodeſſe queas, donec tandem non niſi Serus ac annis Onuſtus ad capeſſenda regna cœleſtia ad aſtra transferaris. Id quod ex intimis cordis anfractibus, calidiſſimè vovet precaturque

Princeps Sereniſſime
Celſitudinis Tuæ, Domini ſui Clementiſſimi

devotiſſimus ac humillimus ſervus
ULRICUS WILHELMUS RHODE,
Curonus, Med. St.